

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. November 2001 (29.11.2001)

PCT

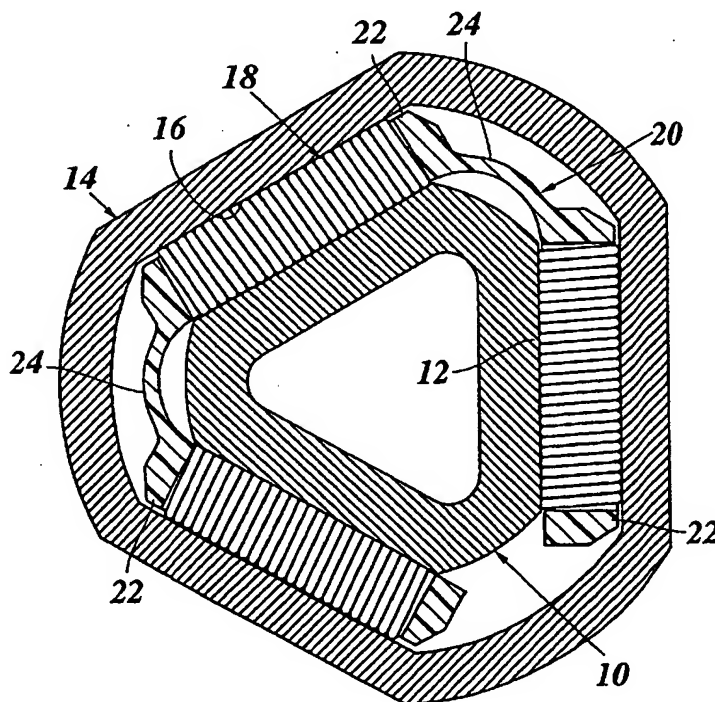
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/89909 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B62D 1/185**, (74) Anwalt: **WIEBUSCH, Manfred**; Artur-Ladebeck-Str.
F16C 3/035, F16D 3/06, F16C 27/04 51, 33617 Bielefeld (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/04583 (81) Bestimmungsstaaten (*national*): BR, JP, US.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 24. April 2001 (24.04.2001) (84) Bestimmungsstaaten (*regional*): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
200 08 927.7 19. Mai 2000 (19.05.2000) DE
200 14 397.2 21. August 2000 (21.08.2000) DE
- (71) Anmelder und
(72) Erfinder: **SCHWARZBICH, Jörg** [DE/DE]; Wertherstr.
15, 33615 Bielefeld (DE).
- Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TELESCOPIC MECHANISM

(54) Bezeichnung: TELESKOPMECHANISMUS



(57) Abstract: The invention relates to a telescopic mechanism, in particular, for motor vehicle steering columns, with an inner member (10), comprising a flattening (12) on at least one side and an outer member (14), complementary to the inner member, inside which the inner member runs on rollers, which roll along the flattening (12). The invention is characterised in that at least some of the rollers are in the form of elastic hollow bodies (18).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/89909 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Teleskopmechanismus, insbesondere für Lenksäulen von Kraftfahrzeugen, mit einem Innenglied (10), das an mindestens einer Seite eine Abflachung (12) aufweist, und einem zu dem Innenglied komplementären Außenglied (14), in dem das Innenglied (10) mit Wälzkörpern geführt ist, die an der Abflachung (12) abrollen, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einige der Wälzkörper als elastische Hohlkörper (18) ausgebildet sind.

TELESKOPMECHANISMUS

Die Erfindung betrifft einen Teleskopmechanismus, insbesondere für Lenksäulen von Kraftfahrzeugen, mit einem Innenglied, das an mindestens einer Seite
5 eine Abflachung aufweist, und einem zu dem Innenglied komplementären Außenglied, in dem das Innenglied mit Wälzkörpern geführt ist, die an der Abflachung abrollen.

Bei Kraftfahrzeugen mit positionsverstellbarem Lenkrad und/oder Sicherheits-
10 lenksäule muß die Lenksäule einen Teleskopmechanismus aufweisen, der eine Längenverstellung der Lenksäule ermöglicht, damit die Position des Lenkrads an die jeweilige Sitzposition des Fahrers angepaßt werden kann und/oder sich die Lenksäule bei einem Aufprall verkürzen kann. Das Innenglied und das Außenglied sind teleskopartig ineinander geführt und bilden zusammen die Lenksäule.
15 Beispielsweise ist das Außenglied an einem Ende mit dem Lenkgetriebe verbunden, während das Innenglied am entgegengesetzten Ende das Lenkrad trägt. Der Teleskopmechanismus soll einerseits eine leichtgängige Axialverstellung des Innengliedes relativ zum Außenglied ermöglichen, soll jedoch andererseits eine möglichst spielfreie und symmetrische Übertragung des Lenkdrehmoments vom
20 Innenglied auf das Außenglied sicherstellen. Symmetrisch bedeutet in diesem Zusammenhang, daß die Verdrehung des Innengliedes relativ zum Außenglied, die durch das auf das Lenkrad ausgeübte Drehmoment verursacht wird, unabhängig von der Wirkrichtung dieses Drehmoments ist, so daß dem Fahrer bei Lenkradeinschlägen in beiden Richtungen dasselbe Lenkgefühl vermittelt wird.

25 Aufgabe der Erfindung ist es, einen Teleskopmechanismus zu schaffen, bei dem das in Drehrichtung vorhandene Spiel zwischen Innenglied und Außenglied auf ein Minimum reduziert ist, ohne daß die Axialverstellung schwergängig wird.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zumindest einige der Wälzkörper als elastische Hohlkörper ausgebildet sind.

Während bei herkömmlichen Wälzlagern die Wälzkörper als massive und praktisch nicht verformbare Rollen ausgebildet sind, weisen die erfindungsgemäß
35 anstelle der Rollen vorgesehenen Hohlkörper eine gewisse elastische Verformbarkeit auf, so daß sie sich selbsttätig an das Lichtmaß zwischen der Abflachung des Innengliedes und der ihr gegenüberliegenden Abflachung des Außen-

gliedes anpassen. Der im unbelasteten Zustand kreisförmige Außenquerschnitt der Hohlkörper wird dabei geringfügig zu einem Oval verformt. Während der Rollbewegungen bei der Axialverstellung des Teleskopmechanismus kommt es zu einer fortlaufenden elastischen Verformung, bei der das Oval ständig seine

5 Orientierung relativ zum Hohlkörper ändert, jedoch seine Exzentrizität beibehält. Diese elastische Verformung setzt der Rollbewegung und damit der Axialverstellung des Innenteils relativ zum Außenteil nur einen geringen Widerstand entgegen, so daß eine leichtgängige Verstellung ermöglicht wird. Da jedoch die Hohlkörper sowohl am Innenteil als auch am Außenteil ständig unter Spannung

10 anliegen, tritt bei einer Drehung des Innenteils keinerlei Spiel auf. Das auf das Innenteil wirkende Drehmoment hat zur Folge, daß der Querschnitt der Hohlkörper an einem Ende stärker abgeflacht wird als am anderen Ende, so daß sich eine geringfügige Verdrehung des Innengliedes relativ zum Außenglied ergibt. Bei einem in entgegengesetzter Richtung wirkenden Drehmoment tritt diese Ver-

15 formung am entgegengesetzten Ende der Schraubenfeder auf. Ihr Ausmaß ist jedoch nur vom Betrag des Drehmoments und nicht von dessen Richtung abhängig. Das Ausmaß der Verdrehung ist in erster Näherung proportional zum aufgewandten Drehmoment und läßt sich durch geeignete Wahl der Härte der Hohlkörper so einstellen, daß dem Fahrer ein sicheres Lenkgefühl vermittelt wird.

20

Bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Teleskopmechanismus in einer Kraftfahrzeug-Lenksäule ergibt sich darüber hinaus der Vorteil, daß durch die elastische Verformbarkeit der Hohlkörper eine gewisse Vibrationsdämpfung erreicht wird, so daß Vibrationen des Lenkgetriebes nicht oder nur in verminder-

25 tem Ausmaß auf das Lenkrad übertragen werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

30 Bevorzugt werden die Hohlkörper durch Schraubenfedern gebildet. Dabei handelt es sich bevorzugt um Zugfedern, deren Windungen im unbelasteten Zustand auf Block liegen. Der Federstahldraht, aus dem die Schraubenfedern gewickelt sind, kann wahlweise auch einen rechteckigen oder quadratischen Querschnitt haben, so daß die äußere Gestalt der Schraubenfeder der äußeren Ge-

35 stalt eines herkömmlichen rollenförmigen Wälzkörpers sehr ähnlich ist.

In einer anderen Ausführungsform sind die Wälzkörper als Hohlzylinder ausge-

- 3 -

- bildet, beispielsweise als nahtlose Röhrchen oder als zu einem Hohlzylinder aufgerollte Zuschnitte aus Federstahlblech, deren Enden an einer Naht auf Stoß an einander liegen. Im letzteren Fall verläuft die Naht vorzugsweise zickzack- oder wellenförmig oder sie läuft in mindestens einer vollständigen Windung um den
- 5 Umfang des Zylinders um, so daß beim Überrollen der Naht keine wesentliche Änderung des elastischen Verformungswiderstands eintritt.

Die Wälzkörper können in üblicher Weise in einem Käfig gehalten sein.

- 10 Der Außenquerschnitt des Innengliedes und der Innenquerschnitt des Außengliedes haben vorzugsweise die Form eines regelmäßigen Polygons, beispielsweise eines gleichseitigen Dreiecks, so daß an dem Innenglied drei Abflachungen vorhanden sind, die sich jeweils über einen Satz von Wälzkörpern am Außenglied abstützen.
- 15 Der Käfig, der beispielsweise durch ein Kunststoff-Spritzteil gebildet werden kann, weist eine der Anzahl der Seiten des Polygons entsprechende Anzahl von Abschnitten auf, die jeweils einen Satz von Wälzkörpern aufnehmen. Vorzugsweise sind diese Abschnitte über flexible Stege miteinander verbunden. Der Käfig kann dann zunächst als flaches Band hergestellt werden, in das sich die einzelnen Wälzkörper problemlos einlegen oder einclippen lassen, und wird dann zu einem Polygon gefaltet und um das Innenglied herumgelegt und axial in den Zwischenraum zwischen Innenglied und Außenglied eingeschoben.
- 20 Die Dicke der einzelnen Käfigabschnitte kann unter Berücksichtigung unvermeidlicher Toleranzen so an das Lichtmaß zwischen Innenglied und Außenglied angepaßt werden, daß sich das Innenglied direkt über den Käfig am Außenglied abstützt, wenn die elastische Verformung der Hohlkörper einen gewissen Wert übersteigt. Auf diese Weise läßt sich die maximale Verdrehung zwischen Innen-
- 30 glied und Außenglied durch geeignete Gestaltung des Käfigs begrenzen. Alternativ oder zusätzlich ist es zur Begrenzung der Verdrehung auch möglich, in jeden Hohlkörper eine massive Rolle einzustecken, die mit gewissem Spiel in dem Hohlkörper liegt und das Maß der elastischen Abflachung des Hohlkörpers begrenzt. Weiterhin ist es denkbar, in den Fenstern des Käfigs abwechselnd Hohlkörper und massive Rollen als Wälzkörper einzusetzen. Die Rollen haben dann
- 35 einen etwas kleineren Durchmesser als die Hohlkörper, so daß sie mit Spiel zwi-

schen Innen- und Außenglied liegen und nur die Verformung der Hohlkörper begrenzen.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand
5 der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

- | | | |
|----|----------------|--|
| 10 | Fig. 1 | einen Teleskopmechanismus im Querschnitt; |
| | Fig. 2 | einen Ausschnitt eines Käfigs mit eingesetzten Wälzkörpern im Zustand vor dem Einbau in den Teleskopmechanismus; |
| 15 | Fig. 3a und 3b | eine perspektivische Ansicht und einen Zuschnitt eines Wälzkörpers gemäß einer anderen Ausführungsform; und |
| 20 | Fig. 4a bis 5b | Darstellungen analog zu Figuren 3a und 3b für weitere Ausführungsformen. |

Der in Figur 1 gezeigte Teleskopmechanismus weist ein als Strangprofil aus Metall, beispielsweise aus Stahl ausgebildetes Innenglied 10 auf, dessen Außenquerschnitt die Form eines gleichseitigen, an den Ecken abgerundeten Dreiecks
25 hat und somit drei in gleichmäßigen Winkelabständen angeordnete Abflachungen 12 bildet. Das Innenglied 10 ist mit Abstand von einem gleichfalls als Strangprofil aus Metall ausgebildeten Außenglied 14 umgeben, dessen Innenquerschnitt an den Außenquerschnitt des Innengliedes angepaßt ist und somit ebenfalls drei Abflachungen 16 bildet, die denen des Innengliedes parallel in Abstand gegenüberliegen. Die Zwischenräume zwischen den einander zugewandten
30 Abflachungen 12 und 16 des Innengliedes und des Außengliedes werden spielfrei von Wälzkörpern ausgefüllt, die durch auf Block gewickelte Schraubenfedern 18 gebildet werden. Die Schraubenfedern 18 rollen mit ihrem äußeren Umfang ähnlich wie die Wälzkörper eines herkömmlichen Rollenlagers an den Abflachungen 12 und 16 ab, so daß eine leichtgängige Axialverstellung des Innengliedes 10 relativ zum Außenglied 14 ermöglicht wird.
35

- 5 -

Die Schraubenfedern 18 sind in einem einstückigen Käfig 20 aus Kunststoff gehalten. Der Käfig 20 bildet drei verdickte Abschnitte 22 die durch zwei flexible Stege 24 miteinander verbunden sind. Jeder Abschnitt 22 nimmt einen Satz der Schraubenfedern 18 auf, die in Axialrichtung, also in der Richtung senkrecht zur Zeichenebene in Figur 1, hintereinanderliegen und so eine stabile Führung des Innenglieds 10 im Außenglied 14 sicherstellen.

Als Beispiel kann angenommen werden, daß das Innenglied 10 und das Außenglied 14 zusammen eine längenverstellbare Lenksäule bilden. Das Lenkrad ist dann entweder am Innenglied 10 oder am Außenglied 14 montiert, während das jeweilige andere Bauteil mit dem Lenkgetriebe verbunden ist. Im hier betrachteten Beispiel soll das Innenglied 10 mit dem Lenkrad verbunden sein. Wenn der Fahrer das Lenkrad dreht, wird das auf das Innenglied 10 ausgeübte Drehmoment durch die Schraubenfedern 18 spielfrei auf das Außenglied 14 übertragen. Der Querschnitt der Schraubenfedern wird dabei geringfügig zu einem Oval verformt. Bei einem im Uhrzeigersinn in Figur 1 wirkenden Drehmoment werden jeweils die in Gegenuhrzeigerrichtung weisenden Enden der Schraubenfedern 18 zwischen dem Innenglied 10 und dem Außenglied 14 zusammengedrückt. Die maximale Verformung ist spätestens dann erreicht, wenn die verdickten Abschnitte 22 des Käfigs zwischen den Abflachungen 12 und 16 eingespannt werden. In diesem Zustand würde zwar die axiale Verstellung des Teleskopmechanismus durch die Reibungskräfte des Käfigs 20 stark gebremst, doch ist dies im vorliegenden Anwendungsfall unschädlich, da eine Axialverstellung zur Einstellung der Position des Lenkrads normalerweise im drehmomentfreien Zustand vorgenommen wird.

Die drei Abschnitte 22 des Käfigs 20, die durch die beiden flexiblen Stege 24 miteinander verbunden sind, können vor dem Einbau in den Teleskopmechanismus die Form eines flachen, gestreckten Bandes annehmen, von dem ein Abschnitt in Figur 2 gezeigt ist. Dort ist teils in der Draufsicht und teils im Schnitt einer der Abschnitte 22 zu erkennen, in dem drei in Axialrichtung des Teleskopmechanismus hintereinanderliegende Schraubenfedern 18 in entsprechenden fensterartigen Durchbrüchen 26 gehalten sind. Die Wände der Durchbrüche 26 weisen sowohl auf der in Figur 2 sichtbaren Oberseite des Abschnitts 22 als auch auf der unsichtbaren Rückseite nach innen vorspringenden Nasen 28 auf, die die jeweilige Schraubenfeder 18 formschlüssig in Position halten und so bemessen sind, daß sich die Schraubenfedern bei der Montage elastisch einklipsen

lassen.

Bei der rechten Schraubenfeder 18 in Figur 2 ist strichpunktiert eine massive Rolle 30 angedeutet, die in die Schraubenfeder eingesteckt ist und die Windungen der Schraubenfeder mit Spiel von innen abstützt, so daß die elastische Verformung des Querschnitts der Schraubenfeder 18 begrenzt wird. Diese Rolle 30 hat ebenso wie der Käfig 20 die Funktion, die relative Verdrehung zwischen Innenglied 10 und Außenglied 14 zu begrenzen. Die Verwendung der Rollen 30 hat jedoch den Vorteil, daß eine leichtgängige Verstellung des Teleskopmechanismus auch unter Drehmomentbelastung ermöglicht wird.

Wahlweise können bei dem in Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel die Schraubfedern 18 auch durch anders gestaltete eigenelastische Hohlkörper ersetzt werden, beispielsweise durch Hohlzylinder mit oder ohne Naht. Fig. 3a zeigt als Beispiel einen als Hohlzylinder 32 ausgebildeten Wälzkörper, der durch Aufrollen des in Fig. 3b gezeigten Zuschnitts 32a gebildet wird. Die Enden des Zuschnitts liegen bei dem fertigen Hohlkörper 32 auf Stoß aneinander und bilden eine Naht 34. Im gezeigten Beispiel verläuft die Naht 34 V-förmig, und jeder Schenkel des V läuft genau einmal um den Umfang des Hohlzylinders um. Auf diese Weise ist sichergestellt, daß der elastische Verformungswiderstand des Wälzkörpers sich im Verlauf der Abrollbewegung nicht wesentlich ändert.

Figur 4a zeigt einen Hohlzylinder 36, der aus dem in Fig. 4b gezeigten Zuschnitt 36a hergestellt ist. In diesem Fall läuft die Naht 38 einmal schraubenförmig auf dem Umfang des Wälzkörpers um.

Fig. 5a zeigt einen Hohlkörper 40 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel, und Fig. 5b zeigt den zugehörigen Zuschnitt 40a. Bei diesem Hohlkörper verläuft die Naht 42 wellenförmig. Da die Naht 42 den Umfang des Wälzkörpers nicht vollständig umschlingt, kann sich beim Überrollen der Naht eine geringfügige Änderung des Verformungswiderstands ergeben. Aufgrund des wellenförmigen Verlaufs der Naht ist die Zone, in welcher der Hohlkörper ein weicherer Verformungsverhalten hat, jedoch über einen großen Winkelbereich verteilt, so daß sich die Unterschiede im Verformungsverhalten nicht nachteilig bemerkbar machen. Wenn, wie in Fig. 2, eine Vielzahl von Wälzkörpern parallel zueinander angeordnet ist, läßt sich das Verformungsverhalten dadurch weiter vergleichmäßigen, daß die Hohlzylinder 40 so in die zugehörigen Durchbrüche 26 eingelegt

- 7 -

werden, daß ihre Nähte 42 jeweils etwas gegeneinander verdreht sind, so daß sie beim Verstellen des Teleskopmechanismus zeitversetzt überrollt werden.

5

10

15

20

25

30

35

PATENTANSPRÜCHE

1. Teleskopmechanismus, insbesondere für Lenksäulen von Kraftfahrzeugen, mit einem Innenglied (10), das an mindestens einer Seite eine Abflachung (12)
5 aufweist, und einem zu dem Innenglied komplementären Außenglied (14), in dem das Innenglied (10) mit Wälzkörpern geführt ist, die an der Abflachung (12) abrollen, dadurch **gekennzeichnet**, daß zumindest einige der Wälzkörper als elastische Hohlkörper (18; 32; 36; 40) ausgebildet sind.
- 10 2. Teleskopmechanismus nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Hohlkörper Schraubenfedern (18) sind.
3. Teleskopmechanismus nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schraubenfedern (18) Zugfedern sind, deren Windungen im unbelasteten Zu-
15 stand auf Block aneinanderliegen.
4. Teleskopmechanismus nach Anspruch 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Schraubenfedern (18) aus einem Federstahldraht mit rechteckigem Querschnitt gebildet sind.
20
5. Teleskopmechanismus nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Hohlkörper Hohlzylinder (32; 36; 40) sind.
6. Teleskopmechanismus nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die
25 Hohlzylinder (32; 36; 40) durch Aufrollen eines Zuschnitts (32a; 36a; 40a) gebildet sind, derart, daß die Enden des Zuschnitts unter Bildung einer Naht (34; 38; 42) auf Stoß an einander liegen.
7. Teleskopmechanismus nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die
30 Naht (34; 38; 42) schräg zur Achse des Hohlzylinders verläuft.
8. Teleskopmechanismus nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Naht (34; 38) mindestens einmal um den Hohlzylinder umläuft.
- 35 9. Teleskopmechanismus nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Innenglied (10) einen polygonalen Außenquerschnitt hat und mehrere Abflachungen (12) bildet, die sich jeweils über einen Satz der

- 9 -

Hohlkörper (18) an einer entsprechenden Abflachung (16) des Innenquerschnitts des Außengliedes (14) abstützen.

10. Teleskopmechanismus nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch
5 **gekennzeichnet**, daß die Hohlkörper (18) in einem Käfig (20) gehalten sind, der den Zwischenraum zwischen dem Innenglied (10) und dem Außenglied (14) mit geringem Spiel ausfüllt und den Bereich der elastischen Verformung des Außenquerschnitts der Schraubenfedern (18) begrenzt.
- 10 11. Teleskopmechanismus nach den Ansprüchen 9 und 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Käfig (20) mehrere verdickte Abschnitte (22) bildet, die jeweils einer Abflachung (12) des Innengliedes (10) zugeordnet sind und einen Satz Hohlkörpern (18) aufnehmen und die durch flexible Stege (24) miteinander verbunden sind.
- 15 12. Teleskopmechanismus nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Käfig (20) ein als gestrecktes Band hergestelltes Spritzgußteil ist, das sich an den Stegen (24) in eine dem Außenquerschnitt des Innengliedes (10) entsprechende Form biegen läßt.
- 20 13. Teleskopmechanismus nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, daß in mindestens einen der Hohlkörper (18) eine massive zylindrische Rolle (30) eingesteckt ist, die die Innenfläche des Hohlkörpers (18) mit Spiel abstützt und die elastische Verformung des Außenquerschnitts des Hohl-
- 25 körpers begrenzt.

30

35

1/2

Fig. 1

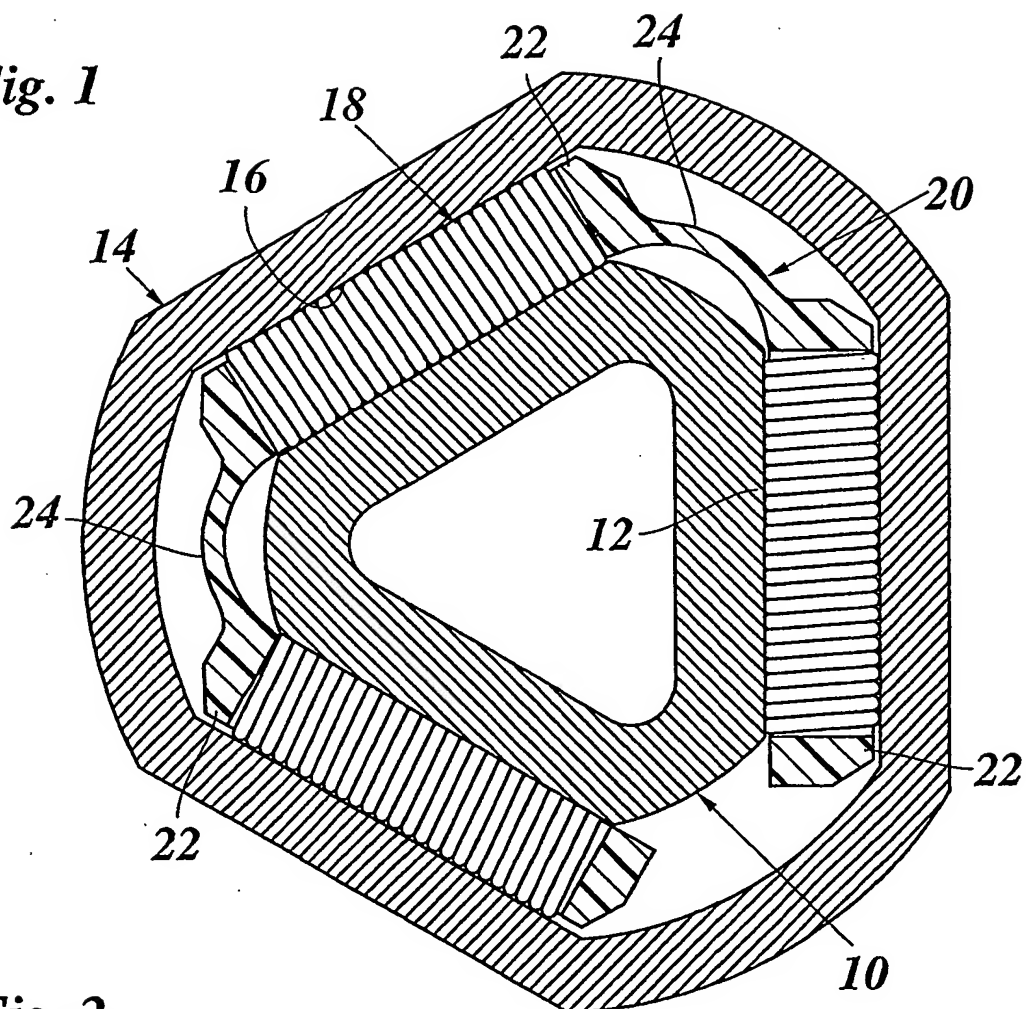


Fig. 2

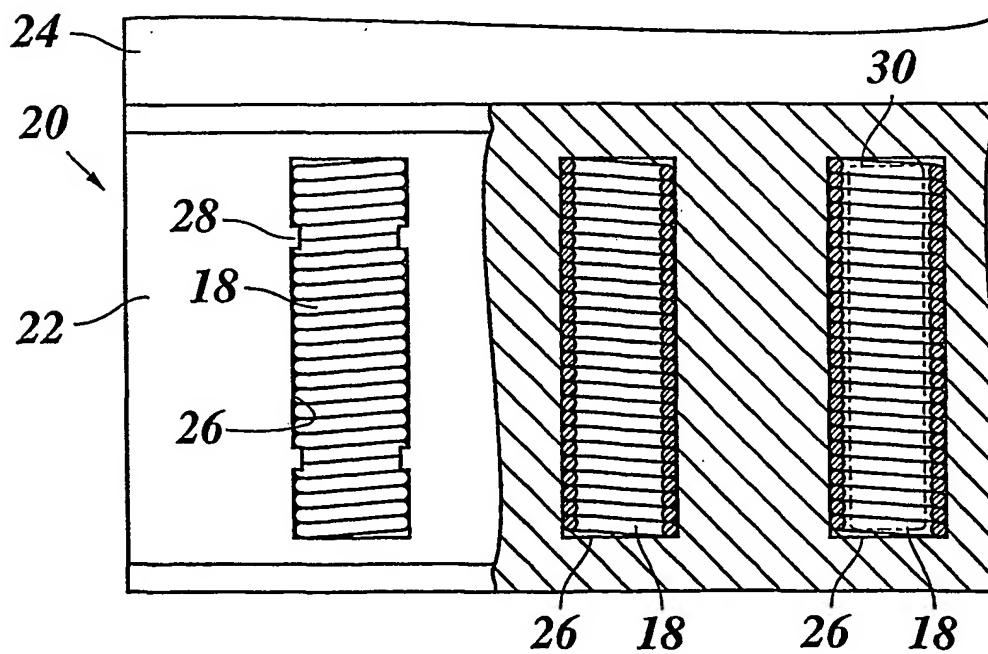


Fig. 3a

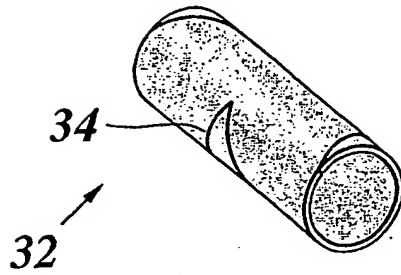


Fig. 3b

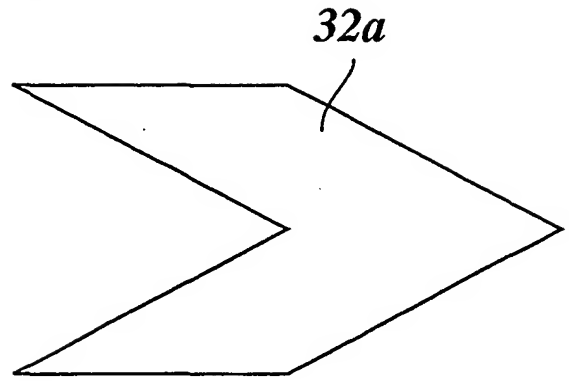


Fig. 4a

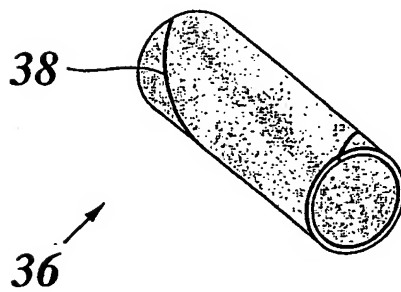


Fig. 4b

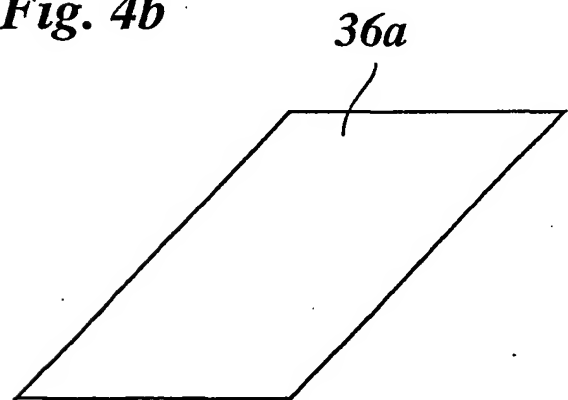


Fig. 5a

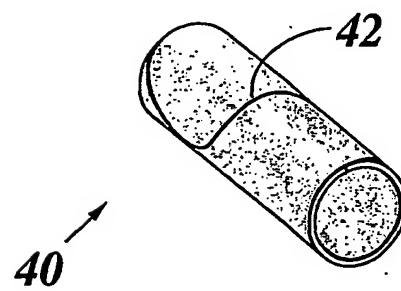
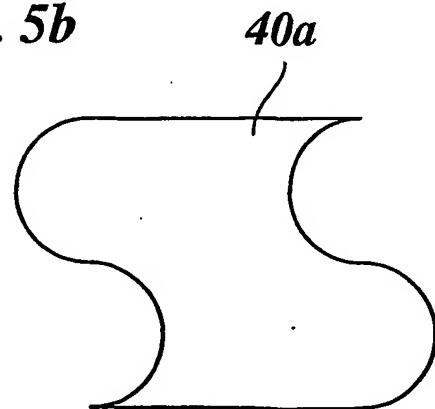


Fig. 5b



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B62D1/185 F16C3/035 F16D3/06 F16C27/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B62D F16C F16D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 281 723 A (FFV AUTOTECH AB) 14 September 1988 (1988-09-14) column 3, line 17 -column 4, line 16 column 4, line 32 - line 39 figures 1-3,6	1,9,10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 186 (M-320), 25 August 1984 (1984-08-25) -& JP 59 077124 A (HEIWA HATSUJIYOU KK), 2 May 1984 (1984-05-02) abstract figures	1-4,13
A	GB 530 342 A (JOHN HENRY ONIONS;RIBBESFORD COMPANY LTD) 10 December 1940 (1940-12-10) page 3, line 15 -page 4, line 50; figures	1-4
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 September 2001

Date of mailing of the international search report

02/10/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kulozik, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 01/04583

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 450 124 A (TORRINGTON CO) 22 September 1976 (1976-09-22) page 3, line 31 - line 122 page 4, line 51 - line 87 figures 1-4 -----	1,5
A	CH 117 835 A (DROTSCHMANN HUGO) 1 December 1926 (1926-12-01) page 1, left-hand column, line 13 -page 2, left-hand column, line 8; figures -----	1,2,5-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

Intern: Application No
PCT/EP 01/04583

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0281723	A	14-09-1988	SE 461605 B AT 59695 T AU 610106 B2 AU 8304287 A BR 8800075 A CA 1294447 A1 DE 3766954 D1 EP 0281723 A2 JP 2632892 B2 JP 63231010 A MX 160491 A SE 8701041 A US 4898566 A	05-03-1990 15-01-1991 16-05-1991 15-09-1988 20-09-1988 21-01-1992 07-02-1991 14-09-1988 23-07-1997 27-09-1988 12-03-1990 13-09-1988 06-02-1990
JP 59077124	A	02-05-1984	JP 1430593 C JP 62039288 B	24-03-1988 21-08-1987
GB 530342	A	10-12-1940	NONE	
GB 1450124	A	22-09-1976	US 3930693 A CA 988570 A1 DE 2338687 A1 JP 49105055 A	06-01-1976 04-05-1976 15-08-1974 04-10-1974
CH 117835	A	01-12-1926	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B62D1/185 F16C3/035 F16D3/06 F16C27/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B62D F16C F16D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 281 723 A (FFV AUTOTECH AB) 14. September 1988 (1988-09-14) Spalte 3, Zeile 17 - Spalte 4, Zeile 16 Spalte 4, Zeile 32 - Zeile 39 Abbildungen 1-3,6	1,9,10
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 186 (M-320), 25. August 1984 (1984-08-25) -& JP 59 077124 A (HEIWA HATSUJIYOU KK), 2. Mai 1984 (1984-05-02) Zusammenfassung Abbildungen	1-4,13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. September 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/10/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo.nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kulozik, E

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 530 342 A (JOHN HENRY ONIONS;RIBBESFORD COMPANY LTD) 10. Dezember 1940 (1940-12-10) Seite 3, Zeile 15 -Seite 4, Zeile 50; Abbildungen -----	1-4
A	GB 1 450 124 A (TORRINGTON CO) 22. September 1976 (1976-09-22) Seite 3, Zeile 31 - Zeile 122 Seite 4, Zeile 51 - Zeile 87 Abbildungen 1-4 -----	1,5
A	CH 117 835 A (DROTSCHMANN HUGO) 1. Dezember 1926 (1926-12-01) Seite 1, linke Spalte, Zeile 13 -Seite 2, linke Spalte, Zeile 8; Abbildungen -----	1,2,5-8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/04583

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0281723	A	14-09-1988	SE 461605 B 05-03-1990
			AT 59695 T 15-01-1991
			AU 610106 B2 16-05-1991
			AU 8304287 A 15-09-1988
			BR 8800075 A 20-09-1988
			CA 1294447 A1 21-01-1992
			DE 3766954 D1 07-02-1991
			EP 0281723 A2 14-09-1988
			JP 2632892 B2 23-07-1997
			JP 63231010 A 27-09-1988
			MX 160491 A 12-03-1990
			SE 8701041 A 13-09-1988
			US 4898566 A 06-02-1990
JP 59077124	A	02-05-1984	JP 1430593 C 24-03-1988
			JP 62039288 B 21-08-1987
GB 530342	A	10-12-1940	KEINE
GB 1450124	A	22-09-1976	US 3930693 A 06-01-1976
			CA 988570 A1 04-05-1976
			DE 2338687 A1 15-08-1974
			JP 49105055 A 04-10-1974
CH 117835	A	01-12-1926	KEINE

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
PCT/EP 0 1 / 0 4 5 8 3	
Internationales Aktenzeichen	
24 APR 2001	24. 04. 2001
Internationales Anmeldedatum	
EUROPEAN PATENT OFFICE	
PCT INTERNATIONAL APPLICATION	
Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht) (max. 12 Zeichen)	

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG	
Teleskopmechanismus	
Feld Nr. II ANMELDER	
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)	
Schwarzbich, Jörg Wertherstr. 15 D-33615 Bielefeld DE	
<input checked="" type="checkbox"/> Diese Person ist gleichzeitig Erfinder	
Telefonnr.:	
Telefaxnr.:	
Fernschreibnr.:	
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: <input checked="" type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> nur die Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> die im Zusatzfeld angegebenen Staaten	
Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER	
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)	
Diese Person ist:	
<input type="checkbox"/> nur Anmelder	
<input type="checkbox"/> Anmelder und Erfinder	
<input type="checkbox"/> nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)	
Staatsangehörigkeit (Staat):	Sitz oder Wohnsitz (Staat):
Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> nur die Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> die im Zusatzfeld angegebenen Staaten	
<input type="checkbox"/> Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.	
Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT	
Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: <input checked="" type="checkbox"/> Anwalt <input checked="" type="checkbox"/> gemeinsamer Vertreter	
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)	
Wiebusch, Manfred Artur-Ladebeck-str. 51 D-33617 Bielefeld DE *	
Telefonnr.: 0521/91494-0	
Telefaxnr.: 0521/91494-20	
Fernschreibnr.:	
<input type="checkbox"/> Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.	

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

Regionales Patent

- ☐ AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

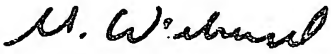
Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia |
| <input type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda | <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MA Marokko |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input type="checkbox"/> BZ Belize | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> MZ Mosambik |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> DZ Algerien | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Blatt Nr. 3

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr) *	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 19.05.2000	200 00 927.7	DE		
Zeile (2) 21.08.2000	200 14 397.2	DE		
Zeile (3)				
<input type="checkbox"/> Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)				
* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsvereinbarung zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.				
Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE				
Wahl der Internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):		Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):		
ISA/		Datum (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen	Staat (oder regionales Amt)
Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE				
Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:		Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:		
Antrag	: 3 ✓	1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung		
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil)	: 7 ✓	2. <input type="checkbox"/> Gesonderte unterzeichnete Vollmacht		
Ansprüche	: 2 ✓	3. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):		
Zusammenfassung	: 1 ✓	4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift		
Zeichnungen	: 2 ✓	5. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:		
Sequenzprotokollteil der Beschreibung	:	6. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:		
Blattzahl insgesamt	: 15 ✓	7. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material		
Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.):	1	8. <input type="checkbox"/> Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form		
		9. <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auflisten): Scheck 1808, -- Euro		
Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.):		Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: DE		
Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS				
Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.				
Bielefeld, 23. April 2001				
 Manfred Wiebusch				

Vom Anmeldeamt auszufüllen	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	24 APR 2001 (24. 04. 01)
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:	2. Zeichnungen eingegangen: <input checked="" type="checkbox"/>
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:	<input type="checkbox"/> nicht eingegangen:
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA/	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben

Vom Internationalen Büro auszufüllen	
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:	

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WIEBUSCH, Manfred
Artur-Ladebeck-Str. 51
33617 Bielefeld
ALLEMAGNE

20. Aug. 2001

Frist

Date of mailing (day/month/year) 09 August 2001 (09.08.01)	
Applicant's or agent's file reference	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP01/04583	International filing date (day/month/year) 24 April 2001 (24.04.01)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 19 May 2000 (19.05.00)
Applicant SCHWARZBICH, Jörg	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
19 May 2000 (19.05.00)	200 00 927.7	DE	NR
21 Augu 2000 (21.08.00)	200 14 397.2	DE	18 July 2001 (18.07.01)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Ingrid Aulich

Telephone No. (41-22) 338.83.38

PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION RELATING TO PRIORITY CLAIM

(PCT Rules 26bis.1 and 26bis.2 and
Administrative Instructions, Sections 402 and 409)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WIEBUSCH, Manfred
Artur-Ladebeck-Str. 51
33617 Bielefeld
ALLEMAGNE

12. Okt. 2001

Date of mailing (day/month/year)

25 September 2001 (25.09.01)

Applicant's or agent's file reference

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/EP01/04583

International filing date (day/month/year)

24 April 2001 (24.04.01)

Applicant

SCHWARZBICH, Jörg

The applicant is hereby notified of the following in respect of the priority claim(s) made in the international application.

1. ☒ **Correction of priority claim.** In accordance with the applicant's notice received on: 12 May 2001 (12.05.01), the following priority claim has been corrected to read as follows:

DE 19 May 2000 (19.05.00) 200 08 927.7

- ☐ even though the indication of the number of the earlier application is missing.
☐ even though the following indication in the priority claim is not the same as the corresponding indication appearing in the priority document:

2. ☐ **Addition of priority claim.** In accordance with the applicant's notice received on: , the following priority claim has been added:

- ☐ even though the indication of the number of the earlier application is missing.
☐ even though the following indication in the priority claim is not the same as the corresponding indication appearing in the priority document:

3. ☐ As a result of the correction and/or addition of (a) priority claim(s) under items 1 and/or 2, the (earliest) priority date is:

4. ☐ **Priority claim considered not to have been made.**

- ☐ The applicant failed to respond to the Invitation under Rule 26bis.2(a) (Form PCT/IB/316) within the prescribed time limit.
☐ The applicant's notice was received after the expiration of the prescribed time limit under Rule 26bis.1(a).
☐ The applicant's notice failed to correct the priority claim so as to comply with the requirements of Rule 4.10.

The applicant may, before the technical preparations for international publication have been completed and subject to the payment of a fee, request the International Bureau to publish, together with the international application, information concerning the priority claim. See Rule 26bis.2(c) and the PCT Applicant's Guide, Volume I, Annex B2(IB).

5. ☐ In case where multiple priorities have been claimed, the above item(s) relate to the following priority claim(s):

6. A copy of this notification has been sent to the receiving Office and

- ☒ to the International Searching Authority (where the international search report has not yet been issued).
☒ the designated Offices (which have already been notified of the receipt of the record copy).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Ingrid AULICH

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Telephone No. (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

EINGEGANGEN
TER MEER-STEINMEISTER + PARTNER GBR

20. Aug. 2001

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WIEBUSCH, Manfred
Artur-Ladebeck-Str. 51
33617 Bielefeld
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 09 August 2001 (09.08.01)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference	International application No. PCT/EP01/04583

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

SCHWARZBICH, Jörg (all designated States)

International filing date : 24 April 2001 (24.04.01)
 Priority date(s) claimed : 19 May 2000 (19.05.00)
 21 August 2000 (21.08.00)

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 18 July 2001 (18.07.01)

List of designated Offices :

EP : AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR
 National : BR, JP, US

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
☒ confirmation of precautionary designations
☐ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer: Ingrid Aulich
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: ANMELDEAMT

PCT

An

WIEBUSCH, Manfred
Artur-Ladebeck-Strasse 51
D-33617 Bielefeld
ALLEMAGNE

EINGEGANGEN
TER MEER-STEINMEISTER + PARTNER GbR

19. Juli 2001

Frist

MITTEILUNG IN BEZUG AUF DEN PRIORITÄTSANSPRUCH

(Regeln 26bis.1 und 26bis.2 PCT sowie Abschnitte 302
und 314 der Verwaltungsvorschriften)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

17.07.01

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/ 04583

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

24/04/2001

Anmelder

SCHWARZBICH, JÖRG

Dem Anmelder wird in bezug auf den (die) in der internationalen Anmeldung geltend gemachten Prioritätsanspruch (Prioritätsansprüche) folgendes mitgeteilt:

1. ☒ **Berichtigung des Prioritätsanspruchs.** In Einklang mit der am 17.05.01 eingegangenen Mitteilung des Anmelders wurde der nachstehende Prioritätsanspruch wie folgt berichtigt: 200 089 277
 - ☐ obwohl die Angabe des Aktenzeichens der früheren Anmeldung fehlt
 - ☐ obwohl die nachstehende Angabe im Prioritätsanspruch nicht mit der entsprechenden Angabe in Prioritätsbeleg übereinstimmt:
2. ☐ **Hinzufügung eines Prioritätsanspruchs.** In Einklang mit der am _____ eingegangenen Mitteilung des Anmelders wurde der folgende Prioritätsanspruch hinzugefügt: _____
 - ☐ obwohl die Angabe des Aktenzeichens der früheren Anmeldung fehlt
 - ☐ obwohl die nachstehende Angabe im Prioritätsanspruch nicht mit der entsprechenden Angabe im Prioritätsbeleg übereinstimmt:
3. ☐ **Aufgrund der Berichtigung und/oder Hinzufügung eines Prioritätsanspruchs (von Prioritätsansprüchen) unter Punkt 1 und/oder 2 lautet das (früheste) Prioritätsdatum nun:** _____
4. ☐ **Der Prioritätsanspruch (s. ggf. auch Punkt 5) gilt als nicht erhoben, weil**
 - ☐ der Anmelder nicht innerhalb der vorgeschriebenen Frist auf die Aufforderung nach Regel 26bis.2 a) (Formblatt PCT/RO/110) geantwortet hat.
 - ☐ die Mitteilung des Anmelders erst nach Ablauf der nach Regel 26bis.1 a) vorgeschriebenen Frist eingegangen ist.
 - ☐ der Anmelder mit seiner Mitteilung den Prioritätsanspruch nicht berichtigt hat und somit die Erfordernisse der Regel 4.10 nicht erfüllt sind.

Der Anmelder kann vor Abschluss der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung und gegen Zahlung einer Gebühr beim Internationalen Büro beantragen, dass zusammen mit der internationalen Anmeldung die Angaben betreffend den Prioritätsanspruch veröffentlicht werden. Siehe Regel 26bis.2 c) und PCT-Leitfaden für Anmelder, Band 1, Anlage B 2 (IB).
5. ☒ **Sind mehrere Prioritäten beansprucht worden, so bezieht sich der obige Punkt (beziehen sich die obigen Punkte) auf den folgenden Prioritätsanspruch (die folgenden Prioritätsansprüche):** 200 009 277
6. Ein Exemplar dieser Mitteilung ist übermittelt worden an das Internationale Büro
 - ☐ und die Internationale Recherchenbehörde.

Name und Postanschrift des Anmeldeamts



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

[Handwritten Signature]

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: ANMELDEAMT

PCT

An

WIEBUSCH, Manfred
Artur-Ladebeck-Strasse 51
D-33617 Bielefeld
ALLEMAGNE

MITTEILUNG DES INTERNATIONALEN
AKTENZEICHENS UND DES
INTERNATIONALEN ANMELDEDATUMS

(Regel 20.5.c) PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

17.07.01

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 01/ 04583

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)

24/04/2001

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

19/05/2000

Anmelder

SCHWARZBICH, JÖRG

Bezeichnung der Erfindung

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationalen Anmeldung das oben genannte internationale Aktenzeichen und internationale Anmeldedatum zuerkannt worden ist.
2. Weiterhin wird dem Anmelder mitgeteilt, daß das Aktenexemplar der internationalen Anmeldung dem Internationalen Büro am oben angegebenen Absendedatum übermittelt worden ist.

3. ☐ Sonstiges:

* Das Internationale Büro überwacht die Übermittlung des Aktenexemplars durch das Anmeldeamt und unterrichtet den Anmelder über dessen Eingang (mit Formblatt PCT/IB/301). Ist das Aktenexemplar bei Ablauf des vierzehnten Monats nach dem Prioritätsdatum noch nicht eingegangen, teilt das Internationale Büro dies dem Anmelder mit (Regel 22.1.c)).

Name und Postanschrift des Anmeldeamts



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

PATENT COOPERATION TREATY

WO 01/89909
PCT/EP01/04583

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

WIEBUSCH, Manfred

Artur-Ladebeck-Str. 51

33617 Bielefeld

ALLEMAGNE

12 Dec. 2001

Date of mailing (day/month/year) 29 November 2001 (29.11.01)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference			
International application No. PCT/EP01/04583	International filing date (day/month/year) 24 April 2001 (24.04.01)	Priority date (day/month/year) 19 May 2000 (19.05.00)	
Applicant SCHWARZBICH, Jörg			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:
US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
BR,EP,JP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 29 November 2001 (29.11.01) under No. WO 01/89909

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and the PCT Applicant's Guide, Volume II.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.91.11

Continuation of Form PCT/IB/308

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF
THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

Date of mailing (day/month/year) 29 November 2001 (29.11.01)	IMPORTANT NOTICE
Applicant's or agent's file reference	International application No. PCT/EP01/04583
<p>The applicant is hereby notified that, at the time of establishment of this Notice, the time limit under Rule 46.1 for making amendments under Article 19 has not yet expired and the International Bureau had received neither such amendments nor a declaration that the applicant does not wish to make amendments.</p>	